

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-196970

(43)Date of publication of application : 14.07.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/445

G06F 3/00

G09G 5/00

H04L 12/46

H04L 12/28

(21)Application number : 10-373378 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.12.1998 (72)Inventor : HIRAMATSU RYOSUKE

(54) BROADCAST RECEIVER WITH INFORMATION TERMINAL FUNCTION
AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM FOR SETTING ITS
OUTPUTTING ENVIRONMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically provide a user with such an
outputting environment that is adaptive to the taste of the user unconsciously to
the user itself.

SOLUTION: In a broadcast receiver having plural kinds of information access
functions including the looking and listening of television programs and prefixed
kinds of information acquired from data broadcasting, the operational history
information of a user is stored in a storing section 60 and, at the time of actuation,
etc., a data processing section 40 fetches the operational history information of
the user, decides the taste of the user or an information outputting environment
suitable for the taste at every prefixed item, and actuates a control section 30
which controls peripheral equipment by setting an environment parameter

indicating the decided result in an internal memory. Then the control section 30 automatically sets the outputting environment to the displaying area, such as the television screen area, etc., of each function on a display 70 in accordance with the set environment parameter.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 02.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It has two or more sorts of information accessing functions including viewing and listening of a TV program, and viewing and listening of the information on the class which is acquired from data broadcasting and which was defined beforehand. While building or external connecting the interface for enabling two or more sorts of information communication links including reception of said data broadcasting The input means used for various kinds of actuation inputs containing the actuation command for calling said function, The display used for the screen display which lets two or more display area including at least one display area for displaying the display area of said TV program, and the information on the class which is acquired from said data broadcasting, and which was defined beforehand pass, In the broadcast receiver with information

terminal capabilities equipped with the loudspeaker used for sound output From a user's actuation hysteresis information accumulated in the are recording means and said are recording means for accumulating a user's actuation hysteresis information An environmental judging means to set up the environmental parameter which was able to define beforehand the informational output environment of having been suitable for taste or taste concerned of the user and with which it judges for every item and the judgment result is expressed, The broadcast receiver with information terminal capabilities characterized by providing a configuration means to set automatically the output environment over each display area on said display at least, according to the environmental parameter set up by said environmental judging means.

[Claim 2] To said actuation hysteresis information accumulated in said are recording means The genre information on the program acquired from the electronic program guide information on data broadcasting is included. Said environmental judging means From said genre information in said actuation hysteresis information, the inclination of the viewing-and-listening program of the corresponding user is judged. Said environmental parameter including the genre information on the high program of a viewing-and-listening inclination is set up. Said configuration means The broadcast receiver with information terminal capabilities according to claim 1 characterized by performing configuration for

displaying said corresponding display area and other display area with a different display gestalt during broadcast of the program belonging to the genre which said genre information in said environmental parameter shows.

[Claim 3] To said actuation hysteresis information accumulated in said are recording means The access frequency to said two or more sorts of each functions acquired from the actuation command inputted from said input means is contained. Said environmental judging means Two or more inclinations of the function which said user in said actuation hysteresis information who corresponds from the access frequency to each function of a seed uses are judged. The high use frequency functional information which shows the high function of operating frequency is set as said environmental parameter. Said configuration means The broadcast receiver with information terminal capabilities according to claim 1 characterized by performing configuration for displaying said display area corresponding to the function which said high use frequency functional information in said environmental parameter shows, and other display area with a different display gestalt.

[Claim 4] To said actuation hysteresis information accumulated in said are recording means The display area arrangement positional information specified by [which is set up according to the actuation command inputted from said input means] a user is included. Said environmental judging means Said display area

arrangement positional information in said actuation hysteresis information is set as said environmental parameter. Said configuration means Said display area corresponding to the function which said high use frequency functional information in said environmental parameter shows The broadcast receiver with information terminal capabilities according to claim 3 characterized by performing configuration for arranging in the location on the display screen of said display which said display area arrangement positional information in the environmental parameter concerned shows.

[Claim 5] One of said two or more of the display area is the message indicator area for displaying various messages including the urgent text sent in said data broadcasting. To said actuation hysteresis information accumulated in said are recording means The customize information for customizing the output environment of said message indicator area set up according to the actuation command inputted from said input means is included. Said environmental judging means sets said customize information in said actuation hysteresis information as said environmental parameter. Said configuration means The broadcast receiver with information terminal capabilities according to claim 1 characterized by setting up the output environment of said message indicator area according to said customize information in said environmental parameter.

[Claim 6] To said actuation hysteresis information accumulated in said are

recording means The hysteresis information on each volume control to two or more sorts of speech information set up for every specific program or genre is included. Said configuration means In case said environmental parameter including the genre information on the high program of a viewing-and-listening inclination is set up Said volume control hysteresis information that it corresponds is added. Said configuration means Under broadcast of the specific program belonging to one or the genre concerned of the program belonging to the genre which said genre information in said environmental parameter shows, The broadcast receiver with information terminal capabilities according to claim 2 characterized by setting up each sound volume to two or more sorts of speech information of the program according to said volume control hysteresis information that it corresponds.

[Claim 7] It has two or more sorts of information accessing functions including viewing and listening of a TV program, and viewing and listening of the information on the class which is acquired from data broadcasting and which was defined beforehand. While building or external connecting the interface for enabling two or more sorts of information communication links including reception of said data broadcasting The input means used for various kinds of actuation inputs containing the actuation command for calling said function, The display used for the screen display which lets two or more display area including

at least one display area for displaying the display area of said TV program, and the information on the class which is acquired from said data broadcasting, and which was defined beforehand pass, A means to be the record medium which recorded the program for output configuration applied to the broadcast receiver with information terminal capabilities equipped with the loudspeaker used for sound output, and to accumulate a user's actuation hysteresis information for a computer in the storage section, A means to set up the environmental parameter which was able to define beforehand the informational output environment of having been suitable for taste or taste concerned of the user, from a user's actuation hysteresis information accumulated in said storage section and with which it judges for every item and the judgment result is expressed, The record medium which recorded the program for output configuration for making it function according to said set-up environmental parameter as a configuration means to set automatically the output environment over each display area on said display at least.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the record medium which was applied to the broadcast receiver equipped with communication facility, especially recorded the program for output configuration of the suitable broadcast receiver with information terminal capabilities for use and this receiver as a domestic personal information terminal.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, a broadcast receiver spreads and, in addition to a basic function called television broadcasting reception, the function as a domestic information terminal is being added. For example, an Internet function etc. is the type.

[0003] The broadcast receiver equipped with this kind of communication facility is positioned as a domestic information terminal with which it is developed as that purpose and domestic everyone can generally use many and unspecified use.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] A broadcast receiver available as a domestic information terminal, i.e., the broadcast receiver with information terminal capabilities, is in the inclination which can acquire Oshi's information in data broadcasting, and will become various functions.

[0005] However, various information will be acquired, and it will be forced for it to be conscious of the information which self needs, or a function to use to become various functions to a user (viewer), and a user's burden will increase. Since it becomes so remarkable that the class of information acquired and the number of this problem of the functions to build in increase, a certain cure is required.

[0006] The purpose is in offering the record medium which recorded the program for output configuration of a broadcast receiver with the information terminal capabilities which make automatic offer, and this receiver by having made this invention in consideration of the above-mentioned situation, without making the user itself conscious of the output environment which was adapted for a user's taste.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention has two or more sorts of information accessing functions including viewing and listening of a TV program, and viewing and listening of the information on the class which is acquired from data broadcasting and which was defined beforehand. While building or external connecting the interface for enabling two or more sorts of information communication links including reception of data broadcasting The input means used for various kinds of actuation inputs containing the actuation command for calling the above-mentioned function, The display used for the screen display

which lets two or more display area including at least one display area for displaying the display area of a TV program, and the information on the class which is acquired from data broadcasting, and which was defined beforehand pass, In the broadcast receiver with information terminal capabilities equipped with the loudspeaker used for sound output From a user's actuation hysteresis information accumulated in the are recording means and this are recording means for accumulating a user's actuation hysteresis information An environmental judging means to set up the environmental parameter which was able to define beforehand the informational output environment of having been suitable for taste or taste concerned of the user and with which it judges for every item and the judgment result is expressed, It is characterized by having a configuration means to set automatically the output environment over each display area on a display at least, according to the environmental parameter by which a setup was carried out [above-mentioned].

[0008] In the above-mentioned configuration, the information output environment of having been suitable for taste or taste concerned of the user is judged from a user's actuation hysteresis information, the environmental parameter showing the judgment result is set up, and various kinds of output environments which include the output environment over each display area on a display according to the environmental parameter are set automatically. For this reason, automatic

offer of the output environment which was adapted for a user's taste is made, without making the user itself conscious.

[0009] The inclination of the viewing-and-listening program of the user who corresponds to the above-mentioned actuation hysteresis information from this genre information here including the genre information on the program acquired from the electronic program guide information on data broadcasting is judged. It is good to consider as the configuration which performs configuration for displaying corresponding display area and other display area with a different display gestalt during broadcast of the program belonging to the genre which sets up an environmental parameter including the genre information on the high program of a viewing-and-listening inclination, and the genre information in the environmental parameter concerned shows.

[0010] In such a configuration, during broadcast of the program of the genre to which it views and listens well Since corresponding display area (for example, TV program display area, representation screen-display area of the applicable image transcription program in an image transcription menu) serves as a different display gestalt from other display area, Even if not conscious of the broadcasting hours of the program of the genre to which it views and listens well for a viewer, possibility that it can view and listen without missing becomes high, and a viewer can acquire information for the image transcription program of the

genre to which it views and listens still better simply and certainly quickly, such as retrieval and becoming refreshable.

[0011] Moreover, the information on the access frequency to each function of the above-mentioned two or more kinds acquired from the actuation command inputted into the above-mentioned actuation hysteresis information from the above-mentioned input means is included. The inclination of the function which the corresponding user uses from the access frequency to two or more sorts of each of these functions is judged. It is good to consider as the configuration which performs configuration for displaying the display area corresponding to the function in which set the high use frequency functional information which shows the high function of operating frequency as an environmental parameter, and the high use frequency functional information in the environmental parameter concerned shows it, and other display area, with a different display gestalt.

[0012] Since the display area used for the information display at the time of using the function accessed well in such a configuration serves as a different display gestalt from other display area, even if a viewer is not conscious of the function accessed well, he becomes possible [using the function concerned effectively].

[0013] in addition -- for expressing the target display area, i.e., the high display area of taste / use frequency and other display area, as a different display gestalt and highlighting the high display area of taste / use frequency -- the high display

area of the taste / use frequency concerned -- highlighting -- or what is necessary is to indicate by the frame, or to make contrast of other display area low and just to display

[0014] Moreover, it is good to carry out as the configuration carry out the configuration for arranging the display area corresponding to the function that set up this arrangement positional information into an environmental parameter, and the high use frequency functional information in the environmental parameter concerned shows it including the display area arrangement positional information specified by [which is set as the above-mentioned actuation hysteresis information according to the actuation command inputted from the above-mentioned input means] a viewer, to the location on the display screen of the shown display of the above-mentioned arrangement positional information in the environmental parameter concerned.

[0015] It is setting up the display area arrangement positional information which specifies the screen location considered that a viewer is the most legible in such a configuration, and since the high display area of taste / use frequency can arrange in the most legible screen location for a viewer, a viewer becomes possible [viewing and listening to the function (for example, TV program) accessed well in the most legible screen location], and a viewer can acquire information still more simply and certainly.

[0016] moreover, as one of two or more of the display area arranged on the display screen of a display While preparing the message indicator area for displaying various messages including the urgent text sent in data broadcasting According to the actuation command inputted from the above-mentioned input means, are set as the above-mentioned actuation hysteresis information. The customize information for customizing the output environment of the above-mentioned message indicator area is included. It is good to consider as the configuration which sets up this customize information into an environmental parameter, and sets up the output environment of the above-mentioned message indicator area according to the above-mentioned customize information in the environmental parameter concerned.

[0017] Here, a character size or a blinking rate can offer information to a viewer in the optimal environment for a viewer, without a viewer being conscious, if at least one side of the blinking rate at the time of indicating by flashing (blinking) is included in order to emphasize the character size of messages, such as urgent text displayed, and the message concerned as the above-mentioned customize information. That is, a full-service-broadcasting receiver can be used in the environment suitable for itself for a viewer, without being conscious of the output environment of message indicator area. This effectiveness will become still larger if highlighting, a frame display, etc. express the message indicator area

itself as an unconditionally different display gestalt from other display area. Furthermore, if the information on the loudness level of sound of the alarm tone outputted from a loudspeaker is also included in the above-mentioned customize information in case urgent text etc. is displayed on a message indicator field, since it will become possible to make an alarm tone output with the sound volume which a user desires, a viewer can acquire information certainly from message indicator area.

[0018] In addition, in order to set up the customize information for customizing the output environment of the above-mentioned message indicator area, it is good to display the setting screen for it (individual setting screen), and to make a user choose according to actuation of a user's (viewer) input means about items (the character size of message indicator area, a blinking rate, loudness level of sound of an alarm tone, etc.) required for customize on the setting screen. furthermore, the most legible screen location (display area arrangement location) for a user on this screen -- selectable -- making -- if -- it is good.

[0019] Furthermore, in case the output environment of message indicator area is customized according to the above-mentioned customize information, if at least one of the message (functional message) given to the size of an icon currently displayed out of the message indicator area concerned and other display area or the headers which are displayed in other display area is considered as the

configuration which sets automatically by the same output environment, in addition, it will be good.

[0020] Moreover, the hysteresis information on each volume control (voice configuration) to two or more sorts of each speech information set as the above-mentioned actuation hysteresis information for every specific program or genre is included. In case an environmental parameter including the genre information on the high program of a viewing-and-listening inclination is set up The viewing-and-listening program inclination of with what kind of voice configuration the viewer [/ based on the hysteresis information on volume control in actuation hysteresis information] is viewing and listening about the specific program of the genre or its genre is judged. The volume control hysteresis information that it corresponds as the judgment result is added, and it is good to consider as the configuration which sets automatically each sound volume to two or more sorts of speech information of the program according to the volume control hysteresis information that it corresponds during broadcast of the corresponding program.

[0021] In such a configuration, since volume control of oneself liking is made to a program even if not conscious of a voice configuration, even if a viewer does not do the same adjustment actuation at every program of the, it can be managed by him, and he can build a comfortable environment.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, with reference to a drawing, it explains per gestalt of operation of this invention.

[0023] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the broadcast receiver with information terminal capabilities concerning 1 operation gestalt of this invention.

[0024] The exterior made DEBAISUHE connection with the remote controller (remote control is called hereafter) 90, and the broadcast receiver of drawing 1 is equipped with the external connection interface 10 as an input means of the body 100 of a receiver, the display 70 as an output means of information, such as multimedia information, and a loudspeaker 80, and information, such as a command, which enables connection with the communication equipment by the cable and wireless. The tuner for data broadcasting shall be built in this external interface 10. In addition, as an input means, a mouse or a keyboard is [other than remote control 90] applicable.

[0025] In the external connection interface 10, the Internet information could be received in the electronic program guide (EPG) information on the multimedia information which consists of an image, voice, etc., data broadcasting, and data broadcasting, and a list, and it has come in them. Here, EPG information is superimposed by the broadcast wave which is received by the tuner of built-in in

the external connection interface 10, and is received by an antenna etc. according to a regular format. As the above-mentioned broadcast wave, you may be any, such as a wire broadcasting wave besides a satellite broadcast wave, and a ground wave. Moreover, the configuration inside a tuner is suitably changed by into any the broadcast wave which received shall be made between an analog signal or a digital signal.

[0026] The body 100 of a receiver has the communications processing section 20, a control section 30, the data-processing section 40, the radial transfer section 50, and the storage section 60. The communications processing section 20 manages communications processing including the communications control between the external connection interface 10 and the body 100 of a receiver, and performs the reception control distributed to the block with which the multimedia information received with the external connection interface 10, data-broadcasting information, EPG information, the Internet information, etc. are received, and it corresponds within the body 100 of a receiver.

[0027] A control section 30 controls the peripheral device of the external connection interface 10, a display 70, and loudspeaker 80 grade. When the environmental parameter for setting up various environments is received from the data-processing section 40, a control section 30 is setting the environmental parameter as the radial transfer section 50, and makes output processing

according to the environmental parameter by the radial transfer section 50 concerned perform.

[0028] The data-processing section 40 makes the control center of the broadcast receiver (inner body 100 of a receiver) of drawing 1 , and is arithmetic and program control (Central Processing Unit:CPU). The data-processing section 40 controls the whole broadcast receiver according to the program stored in the storage section 60, especially, it accumulates individual actuation hysteresis information (individual humanity news) in the storage section 60, judges an individual taste from the actuation hysteresis information of the accumulated individual, and performs processing which determines the environmental parameter reflecting the taste.

[0029] The radial transfer section 50 performs the display output from a display 70, and sound output from a loudspeaker 80 according to the environmental parameter set up by the control section 30. Moreover, the radial transfer section 50 performs information inputs, such as a command from remote control 90.

[0030] The example of a screen display in a display 70 is shown in drawing 2 . The area for displaying the newest weather report on the display screen of drawing 2 from the television screen 71 for displaying television broadcasting, and data broadcasting (Hereafter) the weather area is called always -- the image transcription menu area 74 for displaying the news area 73 for displaying the

newest news item or the newest contents of a detail acquired from 72 and data broadcasting, and the representation screen which the individual recorded on videotape, and a list -- the emergency message (earthquake information --) from data broadcasting While the message indicator field 75 for displaying various messages [, such as a failure (image transcription setting mistake),], such as tsunami information, is arranged The Internet icon 77 for carrying out starting actuation of the electronic mail icon 76 for carrying out starting actuation of the electronic mail processing and the Internet processing is arranged.

[0031] Next, EPG information is explained. EPG information is transmitted as a kind of the service information SI (Service Information) with other accompanying data in data broadcasting.

[0032] There is information called EIT (Event Information Table) among these EPG information, and information, such as a program name, program genre information, program start time, and a program succession predetermined time, is included in that EIT information.

[0033] He extracts the EPG information (inner required information) about the accessed data program in the data-processing section 40, and is trying to save in the storage section 60 for every each people as actuation hysteresis information (part) in the broadcast receiver of drawing 1 (domestic).

[0034] Here, in order to acquire the information for specifying an individual,

Individual ID (identification information) is inputted from remote control 90, and the data-processing section 40 should just incorporate it through the radial transfer section 50. In addition, the various acquisition approaches, such as finger collating, face collating, etc. which judge the acquisition technique of the individual ID using voice input and a recognition technique and the individual description as identification information, are applicable. In addition, with this operation gestalt, there is the mode (unspecified person mode) in which an individual is not specified, and the actuation hysteresis information in that case shall be summarized in distinction from individual humanity news (individual actuation hysteresis information) as unspecified person information (unspecified person actuation hysteresis information), and shall be saved in the storage section 60.

[0035] An example of the actuation hysteresis information 61 saved at drawing 6 at the storage section 60 is shown. There is it as actuation hysteresis information 61, the actuation hysteresis information 61 61 for every individual, i.e., individual actuation hysteresis information, (individual humanity news), and the actuation hysteresis information (unspecified person information) 61, i.e., unspecified person actuation hysteresis information, that an individual is not specified.

[0036] The actuation hysteresis information 61 consists of the information 62 (functional information accessed well) on the functions (a TV program / news /

electronic mail / Internet) accessed well, the information 63 (program genre information to which it views and listens well) on the program genres (baseball/trip program / quiz / news) to which it views and listens well, customize result information 64 on a message indicator field, and legible screen positional information 65.

[0037] The functional information 62 accessed well is acquired from the actuation command information that it is inputted by remote control 90, and the program genre information 63 to which it views and listens well is acquired from the above-mentioned EPG information. The counter value (figure on the right-hand side of the list of functions which it is [in drawing 6] good and are accessed) showing the count of access to the corresponding function is added to the functional information 62 accessed well, and the counter value (figure on the right-hand side of the list of program genres to which it is [in drawing 6] good, and it views and listens) showing the count of viewing and listening of the corresponding program genre is added to the program genre information 63 to which it views and listens well.

[0038] Whenever the function is accessed by the individual or those [unspecified] who is matched with the actuation hysteresis information 61 concerned, the increment of the counter value showing the count of access for every function in the above-mentioned actuation hysteresis information 61 is

carried out by the data-processing section 40. Similarly, whenever it is viewed and listened to the program genre by the individual or those [unspecified] who is matched with the actuation hysteresis information 61 concerned, the increment of the counter value showing the count of viewing and listening for every program genre in the above-mentioned actuation hysteresis information 61 is carried out by the data-processing section 40. In addition, it is also possible to add the detailed information to which card of baseball to view and listen to the program genre information 63 to which it views and listens well, if a program genre is baseball.

[0039] The customize result information 64 on a message indicator field is set up using the individual setting screen 78 shown in drawing 3 for customizing the message indicator field 75 in drawing 2 . This customize result information 64 consists of both information on the character size 641 of a message, and the blinking rate 642 of a message. The legible screen positional information 65 is also set up using the individual setting screen 78 shown in drawing 3 . It is shown whether which location of a screen of this screen positional information 65 is the most legible.

[0040] Now, with this operation gestalt, by actuation of a user (individual), it is possible to change a display environment (output environment) about the message indicator approach of the message indicator field 75 in drawing 2 , and

it has come. Remote control 90 is used for actuation for this environmental modification.

[0041] As shown in remote control 90 at drawing 4 , the liking screen setting carbon button 95 and the definite carbon button 96 for directing to arrange the customize setup key 92 for directing customize of the display 91 for checking the contents of actuation and the message indicator field 75, the figure carbon button 93 with which a ten key is made (from zero to nine), a cursor key (for example, right and left) 94, and the function accessed well in the most legible location on a screen are prepared.

[0042] Hereafter, preservation processing of a modification setup of the message indicator environment on the individual setting screen 78 by the actuation using remote control 90 and the actuation hysteresis information (part) that it corresponds is explained suitably with reference to the flow chart of drawing 5 .

[0043] First, a user operates the figure carbon button 93 of remote control 90 and inputs the own individual ID (identification information) to change an environment about the message indicator approach of the message indicator field 75. The data-processing section 40 is stored temporarily at the internal memory which is not illustrated, if this input individual ID is acquired through the radial transfer section 50 (step S1).

[0044] Next, a user does the depression of the customize setup key 92 of remote control 90. The data-processing section 40 will display on a display 70 the individual setting screen 78 shown in drawing 3 by the control section 30, if it detects that the customize setup key 92 was pushed (step S2). Here, the individual setting screen 78 is displayed in piles on the screen of drawing 2 . However, the individual setting screen 78 serves as the top layer.

[0045] in order to customize the message indicator field 75 in drawing 2 , while three selections of size / inside / smallness are displayed on the individual setting screen 78 as a character size of a message --/quick as a blinking rate of a message -- usually -- /-- the selections of three late things are displayed. Moreover, in order to carry out selection assignment of which location of the screen of drawing 2 is the most legible, selections, such as a default (upper left) / center / upper right / lower right, are displayed on the individual setting screen 78. Furthermore, in order to carry out selection assignment of the termination (decision) or resetting of a selection setup for customize, the selections of ** are displayed on the individual setting screen 78.

[0046] In the phase where the individual setting screen 78 was displayed, cursor is displayed on the location of the selections "size" of the character size of a message. It is a user's operating the cursor key 94 of remote control 90, and moving cursor in this condition, and selection assignment of the character size of

the message in the message indicator field 75 is carried out out of three selections of size / inside / smallness (step S3), and if it checks that the target size is chosen directly above a cursor location, the depression of the definite carbon button 96 will be carried out (step S4). Then, the information on the character size which the user chose is stored temporarily through the radial transfer section 50 at the internal memory of the data-processing section 40. Moreover, cursor is moved to the location of the selections "it is quick" of the blinking rate on the individual setting screen 78.

[0047] a blinking rate [in / it is a user's operating the cursor key 94 of remote control 90, and moving cursor in this condition, and / the message indicator field 75] -- quick/-- usually -- /-- selection assignment is carried out out of the selections of three late things (step S5), and if it checks that the target rate is chosen directly above a cursor location, the depression of the definite carbon button 96 will be carried out (step S6). Then, the information on the blinking rate which the user chose is stored temporarily through the radial transfer section 50 at the internal memory of the data-processing section 40. Moreover, cursor is moved to the location of the selections "a default (upper left)" of the legible screen location on the individual setting screen 78.

[0048] It is a user's operating the cursor key 94 of remote control 90, and moving cursor in this condition, selection assignment of the screen location legible for

self is carried out out of selections, such as a default (upper left) / center / upper right / lower right, (step S7), and if it checks that the target screen location is chosen directly above a cursor location, the depression of the definite carbon button 96 will be carried out (step S8). Then, the information on the legible screen location which the user chose is stored temporarily through the radial transfer section 50 at the internal memory of the data-processing section 40. Moreover, cursor is moved to the location of the selections on the individual setting screen 78 "termination."

[0049] If a user checks the whole selection situation and it considers as setting termination in this condition, selection assignment of "the termination" will be carried out among the selections of the termination/resetting on the individual setting screen 78, if you want to redo a setup, selection assignment of "the resetting" is carried out and a depression is carried out in the definite carbon button 96 (step S9).

[0050] When, as for the data-processing section 40, "termination" was chosen and the definite carbon button 96 is pushed, The character size specified by [which was memorized to the internal memory] a user, a blink king rate, And the customize result information 64 and the legible screen positional information 65 of the message indicator field which consists of a character size 641 and a blink king rate 642 based on the setting information on a screen location are

generated. To the individual ID who acquired at step S1, as a part of actuation hysteresis information 61 on a proper, it writes in the storage section 60 and saves (step S10).

[0051] And if preservation processing of step S10 is performed, the data-processing section 40 makes the individual setting screen 78 eliminate by the control section 30 (step S11), will end a series of processings, next will be explained with reference to the flow chart of drawing 7 and drawing 8 about the automatic configuration processing in the broadcast receiver of the configuration of drawing 1 . In this operation gestalt, automatic configuration processing in which the flow chart of drawing 7 and drawing 8 is followed is performed the time of starting of a broadcast receiver, and after a modification setup of the message indicator environment which used the individual setting screen 78. In addition, a user's individual ID shall be inputted at the time of starting (when it is not in unspecified person mode).

[0052] As for the data-processing section 40, it judges first whether it is saved in the storage section 60 to a user (viewer) (step S21)., the individual actuation hysteresis information 61, i.e., the individual humanity news, of a proper Supposing the corresponding individual actuation hysteresis information (individual humanity news) 61 exists, the data-processing section 40 will acquire the actuation hysteresis information (individual humanity news) 61 to an internal

memory (S22). on the other hand, the corresponding individual actuation hysteresis information (individual humanity news) 61 does not exist -- if it becomes, and it becomes or it is in unspecified person mode, the data-processing section 40 will acquire the unspecified person actuation hysteresis information (unspecified person information) 61 to an internal memory (S23).

[0053] Next, the data-processing section 40 retrieves the functional information 62 which it is [in the acquired actuation hysteresis information 61] good, and is accessed, in the item applicable to the function accessed well, chooses n high orders of the big thing of counted value (count of access), for example, three pieces, and memorizes them temporarily to the predetermined field of an internal memory (step S24). In addition, when there are two or more functions that counted value is the same, the ranking makes a high order the function updated recently.

[0054] Moreover, the data-processing section 40 retrieves the program genre information 63 to which it is [in the actuation hysteresis information 61 acquired from the storage section 60] good, and views and listens, in the item applicable to the program genre to which it views and listens well, chooses m high orders of the big thing of counted value (count of viewing and listening), for example, three pieces, and memorizes them temporarily to the predetermined field of an internal

memory (step S25). In addition, when there are two or more program genres with the same counted value, the ranking makes a high order the function updated recently.

[0055] Moreover, the data-processing section 40 reads the selected character size 641 (either size / inside / smallness) and the selected blinking rate 642 (quick/usually/one of late things) in the customize result information 64 75, i.e., a message indicator field, of a message indicator field in the acquired actuation hysteresis information 61, and memorizes them temporarily to the predetermined field of an internal memory (steps S26 and S27). Furthermore, the data-processing section 40 reads the legible selected screen positional information 65 (default (upper left) / center / upper right / lower right/.... either) in the acquired actuation hysteresis information 61, and memorizes it temporarily to the predetermined field of an internal memory (step S28).

[0056] The data-processing section 40 next, the information memorized to the predetermined field of an internal memory at the above steps S24-S28 As environmental information (environmental parameter) showing the taste of the user (viewer) concerned judged based on the actuation (individual or unspecified person) hysteresis information 61 (viewer data) corresponding to a current user (viewer) It writes in the judgment buffer (drawing is not carried out) secured in another predetermined field in an internal memory (step S29), and a control

section 30 is started. Thereby, a control section 30 sets up the output environment which includes a display environment based on the environmental information (environmental parameter) of a judgment buffer. It is also possible to perform the screen display which he is trying to acquire this environmental information with this operation gestalt also in case a viewer checks an own configuration situation, and shows a configuration situation based on this environmental information.

[0057] Here, Individual ID shall be 000 and the following environmental parameters (judgment result) should be written in the judgment buffer.

[0058] data -- an example -- : -- an individual -- 000 -- good -- accessing -- a function -- (-- one --) -- a TV program -- (-- two --) -- news -- (-- three --) -- an electronic mail -- good -- viewing and listening -- a program -- a genre -- (-- one --) -- baseball -- (-- two --) -- a trip -- a program -- (-- three --) -- quiz -- a character size -- : -- inside -- a blinking -- : -- the quick legible screen location:upper right's, now the quick legible data-processing section's 40 starting of a control section 30 performs configuration according to the environmental parameter in the above-mentioned judgment buffer by the control section 30 concerned as follows.

[0059] First, from the environmental parameter in a judgment buffer, a control section 30 takes out the information on the function which a viewer accesses best, and the information on the most legible (set up on the individual setting

screen 78) screen location, and arranges and displays the display area for a function accessed best in the most legible screen location (step S30). Thereby, a viewer can view and listen to the function accessed best in the most legible screen location. As shown in drawing 11 , the television screen 71 will be displayed on the screen upper right at which a viewer's individual ID was set up as most legible screen location in the above-mentioned example of 000.

[0060] moreover, based on the program genre to which the viewer set as the environmental parameter in a judgment buffer views and listens well, a control section 30 should check, and come out so and it be [whether the television screen 71 under current viewing and listening is the genre of the program to which it views and listens well, and] -- the area of ** and the television screen 71 is expressed as a different display gestalt from other area. Here, it indicates by the frame (step S31). (or highlighting) Thereby, a viewer's overlooking the program of the genre to which it views and listens well decreases.

[0061] Moreover, if a control section 30 has the genre of the program to which it views and listens well in a program [finishing / the image transcription in the image transcription menu area 74], it will indicate the area of the representation screen of an applicable image transcription program by the frame (step S32). (or highlighting) Thereby, a viewer can search and reproduce quickly the image transcription program of the genre to which it views and listens well.

[0062] Moreover, a control section 30 makes the character size of the message displayed on the message indicator field 75 the set point based on the character size of the message set as the environmental parameter in a judgment buffer (step S33).

[0063] It is the icon size and each functional message (it is the message given to display area) as which a control section 30 is displayed on coincidence outside the message indicator field 75. for example, the weather area 72 is given always -- " -- the "news" given to weather" and the news area 73 always -- The character size of headers (header of the news in the news area 73 etc.), such as an "image transcription menu" etc. given to the image transcription menu area 74, is also made into the set point of the above-mentioned character size in the message indicator field 75 (step S34). The character size of the message in the message indicator field 75, and the icon size displayed outside the message indicator field 75 and the character size of each functional message and a header will be in agreement by this, and the example of a screen which can offer information by the optimal character size when a viewer sets the big character size as a character size of a message as drawing 9 in the individual setting screen 78 is shown to a viewer.

[0064] Moreover, a control section 30 makes the blinking rate of the message in the message indicator field 75 the set point based on the blinking rate of the

message set as the environmental parameter in a judgment buffer (step S35).

[0065] A control section 30 also makes at coincidence each functional message displayed at the outside of the message indicator field 75, and the blinking rate of a header the set point of the above-mentioned blinking rate in the message indicator field 75 (step S36).

[0066] The blinking rate in the message indicator field 75, and each functional message displayed outside the message indicator field 75 and the blinking rate of a header will be in agreement by this, and information can be offered at the optimal blinking rate to a viewer.

[0067] In addition, if it carries out on the individual setting screen 78 as [be / selection assignment of the loudness level of sound of the alarm tone at the time of displaying emergency intelligence etc. on the message indicator field 75 other than a character size and a blinking rate / possible], configuration of the loudness level of sound of this alarm tone can also be carried out.

[0068] The above is the contents of main environmental (output environment) setting processing in which the environmental parameter in a judgment buffer is followed. In addition to this with this operation gestalt, the following environmental (output environment) setup is also performed according to actuation of a viewer's remote control 90.

[0069] For example, when the liking screen-setting carbon button 95 of remote

control 90 is pushed by the viewer, a control section 30 judges the area of the function accessed well from the functional information which is set as the environmental parameter in a judgment buffer and which accesses well, is making low the contrast of fields other than the area (message indicator field 75) of the function accessed well, and carries out highlighting only of the area (message indicator field 75) of the function accessed well.

[0070] Therefore, since the functions which a viewer's individual ID accesses well in the above-mentioned example of 000 are a TV program, news, and an electronic mail, like the example of a screen shown in drawing 10, contrast other than television screen 71, news area 73, and electronic mail icon 76 (and message indicator field 75) is set up low, and highlighting only of the area of the function accessed well is carried out. In addition, it is also possible to apply the technique of indicating the area by the frame or carrying out highlighting (for example, highlighting by enlarging a character size, making a character width thick, or carrying out color specification) of the header display of the area, although the area accessed well is emphasized.

[0071] In addition, the layout display of the function (here television screen 71) accessed well can also be carried out to the most legible screen location (here upper right) like the example of a screen shown in drawing 11 based on the functional information which is set as the environmental parameter in a judgment

buffer, and which is accessed well, and legible screen positional information as configuration when the liking screen setting carbon button 95 of remote control 90 is pushed by the viewer.

[0072] By the way, from data broadcasting, two or more speech information is offered and voice (sound volume) can be adjusted now for every speech information with a broadcast receiver. Then, it is possible to also add and save the informational (voice accommodation hysteresis information) table (an information table) 630 showing the hysteresis of each voice accommodation of two or more speech information offered from data broadcasting as shown in drawing 12 to the genre of the program to which it views and listens well by which voice (sound volume) accommodation was made among the program genre information 63 to which it is [in the actuation hysteresis information 61 saved in the storage section 60 shown in drawing 6] good, and it views and listens. For example, audio ON/OFF or the size information on sound volume is used for voice accommodation hysteresis information (volume control hysteresis information) here. Timing of the trigger of this voice adjustment hysteresis information acquisition is taken as the termination time of a program.

[0073] Thus, by adding the information table 630 of the structure of drawing 12 to the program genre information 63 to which it views and listens well, when viewing and listening to for example, a baseball program, when viewing and

listening to a baseball program (a baseball program is judged from EPG information), the volume can be automatically controlled to the viewer who makes sound volume of announcement voice small and enlarges a spectator's sound volume by control of a control section 30. In addition, you may make it add voice adjustment hysteresis information per specific program instead of adding per genre of a program.

[0074]

[Effect of the Invention] Automatic offer of the informational output environment were suitable for a user's taste can make without making the user itself conscious, and as explained in full detail above, even when the class of information (for example, program) acquirable by this and the class of available function are various, according to this invention, a user can cope with it easily from a user's actuation hysteresis information, without being conscious of the informational class and the class of function which self needs.

[0075] Moreover, according to this invention, the above-mentioned effectiveness can be enlarged more by judging the viewing-and-listening program inclination of whether the user is viewing and listening to the program of what kind of genre, and setting an output environment automatically from the hysteresis information on the genre information, including the genre information on the program acquired from electronic program guide information by actuation hysteresis

information.

[0076] Moreover, according to this invention, the above-mentioned effectiveness can be enlarged more by judging the inclination of the function which a user uses for actuation hysteresis information from the access frequency to each of this function including the information on the access frequency to each function, and setting an output environment automatically.

[0077] Moreover, a user views and listens to the function which accesses well in the screen location legible No. 1 which self considers, and, according to this invention, can acquire information simply and certainly by performing automatically the configuration for arranging in the location on the display screen of the display whose arrangement positional information concerned shows the high display area of taste / use frequency including the display area arrangement positional information specified by a viewer to actuation hysteresis information.

[0078] Moreover, while arranging the message indicator area for displaying various messages including the urgent text sent in data broadcasting according to this invention, important messages, such as urgent text, can be offered in the environment optimal for a user by enabling it to customize the output environment of the message indicator area, without a user being conscious.

[0079] Moreover, according to this invention, the viewing-and-listening program inclinations of with what kind of voice configuration the user is viewing and

listening for every specific program or genre including the hysteresis information on volume control of each speech information set as actuation hysteresis information for every specific program or genre are judged. Since volume control of user liking is automatically made to a program, without a user being conscious of a voice configuration by setting it as the judged voice configuration automatically, a comfortable environment can be built.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the configuration of the broadcast receiver with information terminal capabilities concerning 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] Drawing showing the example of a screen display of the whole display.

[Drawing 3] Drawing showing the example of a display of the individual setting screen 78 for customizing the message indicator field 75 in drawing 2 .

[Drawing 4] Drawing showing examples of arrangement, such as various carbon buttons in the remote control 90 in drawing 1 .

[Drawing 5] The flow chart for explaining the processing which saves the actuation hysteresis information (part) set up from the individual setting screen 78 of drawing 3 in the storage section 60.

[Drawing 6] Drawing showing the example of actuation hysteresis information saved in the storage section 60.

[Drawing 7] Drawing showing a part of flow chart for explaining automatic configuration processing.

[Drawing 8] Drawing showing the remainder of the flow chart for explaining automatic configuration processing.

[Drawing 9] Drawing showing the 1st example of a display of the whole display by which automatic configuration was carried out.

[Drawing 10] Drawing showing the 2nd example of a display of the whole display by which automatic configuration was carried out.

[Drawing 11] Drawing showing the 3rd example of a display of the whole display by which automatic configuration was carried out.

[Drawing 12] Drawing showing the example of contents of the table (information table) 630 of each voice accommodation hysteresis information on two or more speech information offered from data broadcasting.

[Description of Notations]

20 -- Communications processing section

30 -- Control section (configuration means)

40 -- Data-processing section (environmental judging means)

50 -- Radial transfer section

60 -- Storage section (are recording means)

61 -- Actuation hysteresis information

62 -- Functional information accessed well

63 -- Program genre information to which it views and listens well

64 -- Customize result information on a message indicator field

65 -- Legible screen positional information

70 -- Display

71 -- Television screen

72 -- It is the weather area always.

73 -- News area

74 -- Image transcription menu area

75 -- Message indicator field (message indicator area)

76 -- Electronic mail icon

77 -- Internet icon

78 -- Individual setting screen

80 -- Loudspeaker

90 -- Remote control (a remote controller, input means)

92 -- Customize setup key

95 -- Liking screen setting carbon button

630 -- Information table

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-196970
(P2000-196970A)

(43)公開日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 5/445		H 0 4 N 5/445	Z
G 0 6 F 3/00	6 5 4	G 0 6 F 3/00	6 5 4 A
G 0 9 G 5/00	5 2 0	G 0 9 G 5/00	5 2 0 T
H 0 4 L 12/46		H 0 4 L 11/00	3 1 0 C
12/28			

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平10-373378

(22)出願日 平成10年12月28日(1998. 12. 28)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 平松 良介

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

(74)代理人 100058479

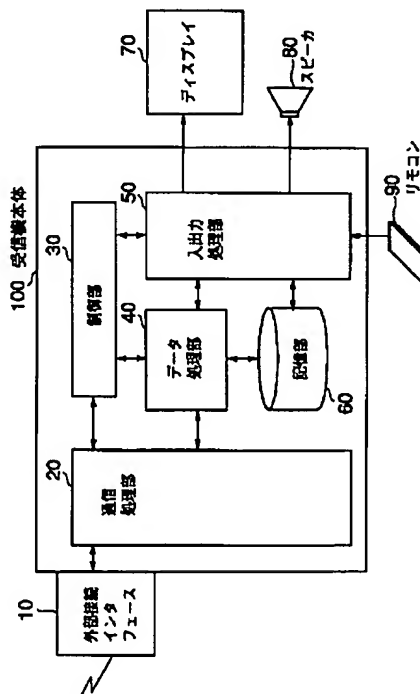
弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】 情報端末機能付き放送受信機及び同受信機の出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】ユーザの嗜好に適応した出力環境を、ユーザ自身に意識させることなく自動提供できるようにする。

【解決手段】テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を持つ放送受信機において、利用者の操作履歴情報を記憶部60に蓄積しておき、起動時等においては、その際の利用者の操作履歴情報をデータ処理部40が取り出して、その操作履歴情報から利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを内部メモリに設定して、周辺機器を制御する制御部30を起動する。これを受けて制御部30が、設定された環境パラメータに従って、ディスプレイ70上のテレビ画面エリアなど、各機能毎の表示エリアに対する出力環境を自動設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を有し、前記データ放送の受信を含む複数種の情報通信を可能とするためのインタフェースを内蔵または外部接続すると共に、前記機能と呼び出すための操作コマンドを含む各種の操作入力に用いられる入力手段と、前記テレビ番組の表示エリア、及び前記データ放送から取得される予め定められた種類の情報を表示するための少なくとも1つの表示エリアを含む複数の表示エリアを通しての画面表示に用いられるディスプレイと、音響出力に用いられるスピーカとを備えた情報端末機能付き放送受信機において、

利用者の操作履歴情報を蓄積するための蓄積手段と、前記蓄積手段に蓄積された利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを設定する環境判定手段と、前記環境判定手段によって設定された環境パラメータに従って、少なくとも前記ディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を自動設定する環境設定手段とを具備することを特徴とする情報端末機能付き放送受信機。

【請求項2】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、データ放送の電子番組ガイド情報から取得される番組のジャンル情報が含まれており、前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記ジャンル情報から、該当する利用者の視聴番組の傾向を判定して、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む前記環境パラメータを設定し、

前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記ジャンル情報の示すジャンルに属する番組の放送中、対応する前記表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行うことを特徴とする請求項1記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項3】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、前記入力手段から入力される操作コマンドから取得される前記複数種の各機能へのアクセス頻度が含まれており、

前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記複数種の各機能へのアクセス頻度から、該当する利用者の使用する機能の傾向を判定して、使用頻度の高い機能を示す高使用頻度機能情報を前記環境パラメータに設定し、前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記高使用頻度機能情報の示す機能に対応する前記表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行うことを特徴とする請求項1記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項4】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、前記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される、利用者指定の表示エリア配置位置情

報が含まれており、

前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記表示エリア配置位置情報を前記環境パラメータに設定し、前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記高使用頻度機能情報の示す機能に対応する前記表示エリアを、当該環境パラメータ中の前記表示エリア配置位置情報の示す前記ディスプレイの表示画面上の位置に配置するための環境設定を行うことを特徴とする請求項3記載の情報端末機能付き放送受信機。

10 【請求項5】 前記複数の表示エリアの1つは、前記データ放送にて送られる緊急文字情報を含む各種メッセージを表示するためのメッセージ表示エリアであり、前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、前記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される、前記メッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズするためのカスタマイズ情報が含まれており、前記環境判定手段は、前記操作履歴情報中の前記カスタマイズ情報を前記環境パラメータに設定し、前記環境設定手段は、前記メッセージ表示エリアの出力環境を、前記環境パラメータ中の前記カスタマイズ情報に従って設定することを特徴とする請求項1記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項6】 前記蓄積手段に蓄積される前記操作履歴情報には、特定番組またはジャンル毎に設定される複数種の音声情報に対する個々の音量調整の履歴情報が含まれており、

前記環境設定手段は、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む前記環境パラメータを設定する際には、対応する前記音量調整履歴情報を付加し、

30 前記環境設定手段は、前記環境パラメータ中の前記ジャンル情報の示すジャンルに属する番組の1つまたは当該ジャンルに属する特定番組の放送中、その番組の複数種の音声情報に対するそれぞれの音量を対応する前記音量調整履歴情報に従って設定することを特徴とする請求項2記載の情報端末機能付き放送受信機。

【請求項7】 テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を有し、前記データ放送の受信を含む複数種の情報通信を可能とするためのインタフェースを内蔵または外部接続すると共に、前記機能と呼び出すための操作コマンドを含む各種の操作入力に用いられる入力手段と、前記テレビ番組の表示エリア、及び前記データ放送から取得される予め定められた種類の情報を表示するための少なくとも1つの表示エリアを含む複数の表示エリアを通しての画面表示に用いられるディスプレイと、音響出力に用いられるスピーカとを備えた情報端末機能付き放送受信機に適用される出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体であって、

計算機を、
利用者の操作履歴情報を記憶部に蓄積する手段と、



前記記憶部に蓄積された利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを設定する手段と、
前記設定された環境パラメータに従って、少なくとも前記ディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を自動設定する環境設定手段として機能させるための出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信機能を備えた放送受信機に係り、特に家庭内でのパーソナル情報端末機としての利用に好適な情報端末機能付き放送受信機及び同受信機の出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、放送受信機が普及し、テレビ放送受信という基本機能に加えて家庭内の情報端末機としての機能が追加されつつある。例えば、インターネット機能などはその典型である。

【0003】この種の通信機能を備えた放送受信機は、不特定多数の利用をその目的として開発され、一般に家庭内の誰もが利用できる家庭内の情報端末として位置付けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】家庭内の情報端末機として利用可能な放送受信機、即ち情報端末機能付き放送受信機は、データ放送において多様の情報を得ることができ、また多機能なものになっていく傾向にある。

【0005】しかし、多様の情報が得られ、また多機能となるということは、利用者（視聴者）に対して、自身の必要とする情報や利用したい機能を意識することを強いるものであり、利用者の負担が増えることになる。この問題は、得られる情報の種類、内蔵する機能の数が増えるほど顕著になることから、何らかの対策が要求される。

【0006】本発明は上記事情を考慮してなされたものでその目的は、利用者の嗜好に適した出力環境を、利用者自身に意識させることなく自動提供できる情報端末機能を持つ放送受信機及び同受信機の出力環境設定用プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、テレビ番組の視聴、及びデータ放送から取得される予め定められた種類の情報の視聴を含む複数種の情報アクセス機能を有し、データ放送の受信を含む複数種の情報通信を可能とするためのインタフェースを内蔵または外部接続すると共に、上記機能と呼び出すための操作コマンドを含む各種の操作入力に用いられる入力手段と、テレビ番組の表示エリア、及びデータ放送から取得される予め定められ

た種類の情報を表示するための少なくとも1つの表示エリアを含む複数の表示エリアを通しての画面表示に用いられるディスプレイと、音響出力に用いられるスピーカとを備えた情報端末機能付き放送受信機において、利用者の操作履歴情報を蓄積するための蓄積手段と、この蓄積手段に蓄積された利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報の出力環境を予め定められた項目毎に判定し、その判定結果を表す環境パラメータを設定する環境判定手段と、上記設定された環境パラメータに従って、少なくともディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を自動設定する環境設定手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】上記の構成においては、利用者の操作履歴情報から、その利用者の嗜好または当該嗜好に適した情報出力環境が判定されて、その判定結果を表す環境パラメータが設定され、その環境パラメータに従ってディスプレイ上の各表示エリアに対する出力環境を含む各種の出力環境が自動設定される。このため、利用者の嗜好に適応した出力環境を、利用者自身に意識させることなく自動提供できる。

【0009】ここで、上記操作履歴情報に、データ放送の電子番組ガイド情報から取得される番組のジャンル情報を含め、このジャンル情報から、該当する利用者の視聴番組の傾向を判定して、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む環境パラメータを設定し、当該環境パラメータ中のジャンル情報の示すジャンルに属する番組の放送中、対応する表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行う構成とすると良い。

【0010】このような構成においては、良く視聴するジャンルの番組の放送中は、対応する表示エリア（例えばテレビ番組表示エリア、録画メニュー内の該当録画番組の代表画面表示エリア）が他の表示エリアと異なる表示形態となるため、視聴者にとって、良く視聴するジャンルの番組の放送時間を意識していなくても、見落とさないで視聴できる可能性が高くなり、更に良く視聴するジャンルの録画番組を迅速に検索・再生可能となるなど、視聴者が簡単に且つ確実に情報を取得できるようになる。

【0011】また、上記操作履歴情報に、上記入力手段から入力される操作コマンドから取得される上記複数種の各機能へのアクセス頻度の情報を含め、この複数種の各機能へのアクセス頻度から、該当する利用者の使用する機能の傾向を判定して、使用頻度の高い機能を示す高使用頻度機能情報を環境パラメータに設定し、当該環境パラメータ中の高使用頻度機能情報の示す機能に対応する表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示するための環境設定を行う構成とすると良い。

【0012】このような構成においては、良くアクセスする機能を利用する際の情報表示に用いられる表示エリ

アが他の表示エリアと異なる表示形態となるため、視聴者は良くアクセスする機能を意識しなくても当該機能を効果的に利用することが可能となる。

【0013】なお、目的の表示エリア、つまり嗜好・使用頻度の高い表示エリアと他の表示エリアとを異なる表示形態で表示して、嗜好・使用頻度の高い表示エリアを目立たせるには、当該嗜好・使用頻度の高い表示エリアを強調表示或いは枠表示するとか、他の表示エリアのコントラストを低くして表示すれば良い。

【0014】また、上記操作履歴情報に、上記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される視聴者指定の表示エリア配置位置情報を含めて、この配置位置情報を環境パラメータ中に設定し、当該環境パラメータ中の高使用頻度機能情報の示す機能に対応する表示エリアを、当該環境パラメータ中の上記配置位置情報の示すディスプレイの表示画面上の位置に配置するための環境設定を行う構成とすると良い。

【0015】このような構成においては、視聴者が最も見易いと考えている画面位置を指定する表示エリア配置位置情報を設定することで、嗜好・使用頻度の高い表示エリアを視聴者にとって最も見易い画面位置に配置できるため、視聴者は一番見易い画面位置で、良くアクセスする機能（例えばテレビ番組）を視聴することが可能となり、視聴者は一層簡単に且つ確実に情報を取得できる。

【0016】また、ディスプレイの表示画面上に配置される複数の表示エリアの1つとして、データ放送にて送られる緊急文字情報を含む各種メッセージを表示するためのメッセージ表示エリアを用意する一方、上記操作履歴情報に、上記入力手段から入力される操作コマンドに従って設定される、上記メッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズするためのカスタマイズ情報を含めて、このカスタマイズ情報を環境パラメータ中に設定し、上記メッセージ表示エリアの出力環境を、当該環境パラメータ中の上記カスタマイズ情報に従って設定する構成とすると良い。

【0017】ここで、上記カスタマイズ情報として、表示される緊急文字情報等のメッセージの文字サイズ、及び当該メッセージを強調するために点滅（プリンキング）表示する際のプリンキング速度の少なくとも一方を含めるならば、視聴者が意識することなく、文字サイズ、またはプリンキング速度が視聴者にとって最適な環境で、視聴者に対して情報を提供できるようになる。つまり、視聴者にとって、メッセージ表示エリアの出力環境を意識することなく、自分に適した環境で本放送受信機を使用できる。この効果は、メッセージ表示エリア自体を、強調表示、枠表示等、無条件に他の表示エリアと異なる表示形態で表示するならば、一層大きくなる。更に、メッセージ表示領域に緊急文字情報等が表示される際にスピーカから出力される警報音の音量レベルの情報

も上記カスタマイズ情報に含めるならば、利用者の望む音量で警報音を出力させることが可能となるため、視聴者はメッセージ表示エリアから確実に情報を取得できる。

【0018】なお、上記メッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズするためのカスタマイズ情報を設定するには、そのための設定画面（個人設定画面）を表示して、その設定画面上で利用者（視聴者）の入力手段の操作に従って、カスタマイズに必要な項目（メッセージ表示エリアの文字サイズ、プリンキング速度、警報音の音量レベル等）について利用者に選択させると良い。更に、この画面上で、利用者にとって最も見易い画面位置（表示エリア配置位置）も選択可能なようにすると良い。

【0019】更に、上記カスタマイズ情報に従いメッセージ表示エリアの出力環境をカスタマイズする際に、当該メッセージ表示エリア外で表示されている、アイコンのサイズ、他の表示エリアに付されるメッセージ（機能メッセージ）、または他の表示エリア内に表示される見出しの少なくとも1つも、同一の出力環境に自動設定する構成とするならば、なお良い。

【0020】また、上記操作履歴情報に、特定番組またはジャンル毎に設定される複数種の各音声情報に対する個々の音量調整（音声構成）の履歴情報を含め、視聴傾向の高い番組のジャンル情報を含む環境パラメータを設定する際には、操作履歴情報中の音量調整の履歴情報をもとに対応する視聴者がそのジャンルの特定番組またはそのジャンルについてどのような音声構成で視聴しているかの視聴番組傾向を判定して、その判定結果として対応する音量調整履歴情報を付加し、該当する番組の放送中には、その番組の複数種の音声情報に対するそれぞれの音量を対応する音量調整履歴情報に従って自動設定する構成とすると良い。

【0021】このような構成においては、視聴者は音声構成を意識しなくても、番組に対して自分好みの音量調整がなされることから、その番組の都度同じ調整操作をしなくても済むようになり、快適な環境が構築できる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につき図面を参照して説明する。

【0023】図1は本発明の一実施形態に係る情報端末機能付き放送受信機の構成を示すブロック図である。

【0024】図1の放送受信機は、受信機本体100と、マルチメディア情報等の情報の出力手段としてのディスプレイ70及びスピーカ80と、コマンド等の情報の入力手段としての例えばリモートコントローラ（以下、リモコンと称する）90と、外部のデバイスへ接続し、有線・無線による通信機器との接続を可能とする外部接続インタフェース10とを備えている。この外部インタフェース10には、データ放送用のチューナが内蔵

されているものとする。なお、入力手段としては、リモコン90の他に、マウス、或いはキーボード等が適用可能である。

【0025】外部接続インタフェース10では、映像や音声などからなるマルチメディア情報、データ放送及びデータ放送の電子番組ガイド（EPG）情報、並びにインターネット情報が受信可能なようになっている。ここで、EPG情報は外部接続インタフェース10に内蔵のチューナで受信されるもので、例えばアンテナ等によって受信される放送波に規定のフォーマットに従って重畳されたものである。上記放送波としては、衛星放送波の他、有線放送波、地上波などの何れであっても構わない。また、受信した放送波がアナログ信号またはデジタル信号の何れとされるかによって、チューナの内部の構成は適宜変更される。

【0026】受信機本体100は、通信処理部20、制御部30、データ処理部40、入出力処理部50、及び記憶部60を有している。通信処理部20は、外部接続インタフェース10と受信機本体100との間の通信制御を含む通信処理を司るもので、外部接続インタフェース10で受信されたマルチメディア情報、データ放送情報、EPG情報、インターネット情報等を受け取って受信機本体100内の該当するブロックへ配布する受信制御等を行う。

【0027】制御部30は、外部接続インタフェース10、ディスプレイ70及びスピーカ80等の周辺機器を制御する。制御部30は、データ処理部40から種々の環境を設定するための環境パラメータを受け取った場合、その環境パラメータを入出力処理部50に設定することで、当該入出力処理部50による環境パラメータに従った出力処理を行わせる。

【0028】データ処理部40は、図1の放送受信機（内の受信機本体100）の制御中枢をなすもので、例えば中央演算処理装置（Central Processing Unit：CPU）である。データ処理部40は、記憶部60に格納されているプログラムに従って放送受信機全体の制御を行い、特に個人の操作履歴情報（個人情報）を記憶部60に蓄積し、その蓄積された個人の操作履歴情報から個人の嗜好を判定して、その嗜好を反映した環境パラメータを決定する処理を行う。

【0029】入出力処理部50は、制御部30により設定された環境パラメータに従い、ディスプレイ70からの表示出力、及びスピーカ80からの音響出力を行う。また入出力処理部50は、リモコン90からのコマンド等の情報入力を行う。

【0030】図2にディスプレイ70での画面表示例を示す。図2の表示画面には、テレビ放送を表示するためのテレビ画面71、データ放送から最新の天気予報を表示するためのエリア（以下、いつでも天気エリアと称する）72、データ放送から取得する最新のニュース項目

もしくは詳細内容を表示するためのニュースエリア73、個人が録画した代表画面を表示するための録画メニューエリア74、並びにデータ放送からの緊急メッセージ（地震情報、津波情報など）及び操作ミス（録画設定ミス）などの各種メッセージを表示するためのメッセージ表示領域75が配置されると共に、電子メール処理を起動操作するための電子メールアイコン76、及びインターネット処理を起動操作するためのインターネットアイコン77が配置されている。

【0031】次に、EPG情報について説明する。EPG情報は、データ放送において、他の付随データと共に、サービス情報SI（Service Information）の一種として伝送されるものである。

【0032】このEPG情報には、EIT（Event Information Table）と呼ばれる情報があり、そのEIT情報に、番組名、番組ジャンル情報、番組開始時間、番組継承予定時間などの情報が含まれている。

【0033】図1の放送受信機では、アクセスしたデータ放送番組に関するEPG情報（中の必要な情報）をデータ処理部40にて抽出し、操作履歴情報（の一部）として（家庭内の）各個人毎に記憶部60に保存するようにしている。

【0034】ここで、個人を特定するための情報を取得するには、リモコン90から個人ID（個人識別情報）を入力し、それをデータ処理部40が入出力処理部50を介して取り込むようにすればよい。この他、音声入力・認識技術を用いた個人IDの取得手法、個人の特徴を個人識別情報として判定する指照合、顔照合など様々な取得方法が適用可能である。なお本実施形態では、個人を特定しないモード（不特定者モード）があり、その場合の操作履歴情報は、不特定者情報（不特定者操作履歴情報）として、個人情報（個人操作履歴情報）とは区別してまとめて記憶部60に保存するものとする。

【0035】図6に、記憶部60に保存される操作履歴情報61の一例を示す。操作履歴情報61には、個人毎の操作履歴情報61、つまり個人操作履歴情報（個人情報）61と、個人を特定しない操作履歴情報、つまり不特定者操作履歴情報（不特定者情報）61とがある。

【0036】操作履歴情報61は、良くアクセスする機能（テレビ番組／ニュース／電子メール／インターネットなど）の情報（良くアクセスする機能情報）62、良く視聴する番組ジャンル（野球／旅番組／クイズ／ニュースなど）の情報（良く視聴する番組ジャンル情報）63、メッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64、及び見易い画面位置情報65からなる。

【0037】良くアクセスする機能情報62は、リモコン90により入力される操作コマンド情報から取得され、良く視聴する番組ジャンル情報63は、上記EPG情報から取得される。良くアクセスする機能情報62に

は、該当する機能へのアクセス回数を表すカウンタ値（図6中の良くアクセスする機能のリストの右側の数字）が付加され、良く視聴する番組ジャンル情報63には、該当する番組ジャンルの視聴回数を表すカウンタ値（図6中の良く視聴する番組ジャンルのリストの右側の数字）が付加されている。

【0038】上記操作履歴情報61中の各機能毎のアクセス回数を表すカウンタ値は、当該操作履歴情報61と対応付けられている個人または不特定者により、その機能がアクセスされる毎にデータ処理部40によりインクリメントされる。同様に、上記操作履歴情報61中の各番組ジャンル毎の視聴回数を表すカウンタ値は、当該操作履歴情報61と対応付けられている個人または不特定者により、その番組ジャンルが視聴される毎に、データ処理部40によりインクリメントされる。なお、良く視聴する番組ジャンル情報63には、番組ジャンルが例えば野球であれば、野球のどのカードを視聴するのかといった詳細情報を付加することも可能である。

【0039】メッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64は、図2中のメッセージ表示領域75のカスタマイズを行うための、図3に示す個人設定画面78を用いて設定されるものである。このカスタマイズ結果情報64は、メッセージの文字サイズ641、及びメッセージのプリンキング速度642の両情報からなる。見易い画面位置情報65も、図3に示す個人設定画面78を用いて設定される。この画面位置情報65は、画面のどの位置が一番見易いかを示す。

【0040】さて本実施形態では、利用者（個人）の操作により、図2中のメッセージ表示領域75のメッセージ表示方法に関して表示環境（出力環境）を変更することが可能になっている。この環境変更のための操作には、リモコン90が用いられる。

【0041】リモコン90には、図4に示すように、操作内容を確認するための表示部91、メッセージ表示領域75のカスタマイズを指示するためのカスタマイズ設定ボタン92、テンキーをなす（0から9までの）数字ボタン93、（例えば左右の）カーソルキー94、良くアクセスする機能を画面上の一番見易い位置に配置することを指示するための好み画面設定ボタン95、及び確定ボタン96が設けられている。

【0042】以下、リモコン90を用いた操作による個人設定画面78上でのメッセージ表示環境の変更設定と対応する操作履歴情報（の一部）の保存処理について、図5のフローチャートを適宜参照して説明する。

【0043】まず利用者は、メッセージ表示領域75のメッセージ表示方法に関して環境を変えたい場合、リモコン90の数字ボタン93を操作して、自身の個人ID（個人識別情報）を入力する。データ処理部40は、この入力個人IDを入出力処理部50を介して取得すると、図示せぬ内部メモリに一時記憶する（ステップS

1）。

【0044】次に利用者は、リモコン90のカスタマイズ設定ボタン92を押下する。データ処理部40は、カスタマイズ設定ボタン92が押下されたことを検出すると、図3に示す個人設定画面78を制御部30によってディスプレイ70に表示させる（ステップS2）。ここでは、図2の画面上に個人設定画面78が重ねて表示される。但し、個人設定画面78は最上位層となる。

【0045】個人設定画面78には、図2中のメッセージ表示領域75のカスタマイズを行うために、メッセージの文字サイズとして、大／中／小の3つの選択項目が表示されると共に、メッセージのプリンキング速度として、速い／普通／遅いの3つの選択項目が表示される。また個人設定画面78には、図2の画面のどの位置が一番見易いかを選択指定するために、デフォルト（左上）／中央／右上／右下などの選択項目が表示される。更に個人設定画面78には、カスタマイズのための選択設定の終了（確定）または再設定を選択指定するための選択項目が表示される。

【0046】個人設定画面78が表示された段階では、メッセージの文字サイズの選択項目「大」の位置にカーソルが表示される。この状態で利用者は、リモコン90のカーソルキー94を操作してカーソルを移動することで、メッセージ表示領域75におけるメッセージの文字サイズを、大／中／小の3つの選択項目の中から選択指定し（ステップS3）、目的のサイズが選択されていることをカーソル位置で確認したならば確定ボタン96を押下する（ステップS4）。すると、利用者が選択した文字サイズの情報が入出力処理部50を介してデータ処理部40の内部メモリに一時記憶される。また、個人設定画面78上のプリンキング速度の選択項目「速い」の位置にカーソルが移動される。

【0047】この状態で利用者は、リモコン90のカーソルキー94を操作してカーソルを移動することで、メッセージ表示領域75におけるプリンキング速度を、速い／普通／遅いの3つの選択項目の中から選択指定し（ステップS5）、目的の速度が選択されていることをカーソル位置で確認したならば確定ボタン96を押下する（ステップS6）。すると、利用者が選択したプリンキング速度の情報が入出力処理部50を介してデータ処理部40の内部メモリに一時記憶される。また、個人設定画面78上の見易い画面位置の選択項目「デフォルト（左上）」の位置にカーソルが移動される。

【0048】この状態で利用者は、リモコン90のカーソルキー94を操作してカーソルを移動することで、自身にとって見易い画面位置を、デフォルト（左上）／中央／右上／右下などの選択項目の中から選択指定し（ステップS7）、目的の画面位置が選択されていることをカーソル位置で確認したならば確定ボタン96を押下する（ステップS8）。すると、利用者が選択した見易い

画面位置の情報が出力処理部50を介してデータ処理部40の内部メモリに一時記憶される。また、個人設定画面78上の選択項目「終了」の位置にカーソルが移動される。

【0049】この状態で利用者は、全体の選択状況を確認し、設定終了とするならば、個人設定画面78上の終了/再設定の選択項目のうち「終了」を選択指定し、設定をやり直したいならば、「再設定」を選択指定して、確定ボタン96を押下する(ステップS9)。

【0050】データ処理部40は、「終了」が選択されて確定ボタン96が押下された場合、内部メモリに記憶しておいた、利用者指定の文字サイズ、プリンキング速度、及び画面位置の設定情報をもとに、文字サイズ641とプリンキング速度642からなるメッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64、及び見易い画面位置情報65を生成し、ステップS1で取得した個人IDに固有の操作履歴情報61の一部として、記憶部60に書き込んで保存する(ステップS10)。

【0051】そしてデータ処理部40は、ステップS10の保存処理を実行すると、制御部30により個人設定画面78を消去させ(ステップS11)、一連の処理を終了する、次に、図1の構成の放送受信機における自動環境設定処理について、図7及び図8のフローチャートを参照して説明する。本実施形態において、図7及び図8のフローチャートに従う自動環境設定処理は、放送受信機の起動時と、個人設定画面78を用いたメッセージ表示環境の変更設定後に行われる。なお、起動時には、利用者の個人IDが入力されるものとする(不特定者モードでない場合)。

【0052】まずデータ処理部40は、利用者(視聴者)に固有の個人操作履歴情報61、つまり個人情報が記憶部60に保存されているか否かを判定する(ステップS21)。もし、該当する個人操作履歴情報(個人情報)61が存在するならば、データ処理部40はその操作履歴情報(個人情報)61を内部メモリに取得する(S22)。これに対し、該当する個人操作履歴情報(個人情報)61が存在しないならば(或いは不特定者モードであるならば)、データ処理部40は不特定者操作履歴情報(不特定者情報)61を内部メモリに取得する(S23)。

【0053】次にデータ処理部40は、取得した操作履歴情報61中の良くアクセスする機能情報62を検索し、良くアクセスする機能に該当した項目の中でカウント値(アクセス回数)の大きなものの上位n個、例えば3個を選択して内部メモリの所定領域に一時的に記憶する(ステップS24)。なお、カウント値が同一の機能が複数ある場合、その順位は最近更新された機能ほど上位とする。

【0054】またデータ処理部40は、記憶部60から取得した操作履歴情報61中の良く視聴する番組ジャンル

ル情報63を検索し、良く視聴する番組ジャンルに該当した項目の中でカウント値(視聴回数)の大きなものの上位m個、例えば3個を選択して内部メモリの所定領域に一時的に記憶する(ステップS25)。なお、カウント値が同一の番組ジャンルが複数ある場合、その順位は最近更新された機能ほど上位とする。

【0055】またデータ処理部40は、取得した操作履歴情報61からメッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報64、つまりメッセージ表示領域75における選択された文字サイズ641(大/中/小のいずれか)及びプリンキング速度642(速い/普通/遅いのいずれか)を読み取って内部メモリの所定領域に一時的に記憶する(ステップS26、S27)。更にデータ処理部40は、取得した操作履歴情報61から、選択された見易い画面位置情報65(デフォルト(左上)/中央/右上/右下/……のいずれか)を読み取って内部メモリの所定領域に一時的に記憶する(ステップS28)。

【0056】次にデータ処理部40は、以上のステップS24～S28で内部メモリの所定領域に記憶した情報を、現在の利用者(視聴者)に対応した(個人または不特定者)操作履歴情報61(視聴者データ)に基づいて判定された当該利用者(視聴者)の嗜好を表す環境情報(環境パラメータ)として、内部メモリ内の別の所定領域に確保された判定バッファ(図はせず)に書き込み(ステップS29)、制御部30を起動する。これにより制御部30は、判定バッファの環境情報(環境パラメータ)をもとに表示環境を含む出力環境を設定する。本実施形態では、この環境情報を、視聴者が自身の環境設定状況を確認する際にも取得するようにしており、この環境情報に基づいて環境設定状況を示す画面表示を行うことも可能である。

【0057】ここでは、個人IDが000であり、判定バッファには、以下の環境パラメータ(判定結果)が書き込まれたものとする。

【0058】データ例:

個人000

良くアクセスする機能

(1) テレビ番組、(2) ニュース、(3) 電子メール
良く視聴する番組ジャンル

(1) 野球、(2) 旅番組、(3) クイズ

文字サイズ: 中、

プリンキング: 速い、

見易い画面位置: 右上

さて、データ処理部40により制御部30が起動されると、当該制御部30による上記判定バッファ内の環境パラメータに従う環境設定が次のように行われる。

【0059】まず制御部30は、判定バッファ内の環境パラメータから、視聴者が最も良くアクセスする機能の情報と、(個人設定画面78で設定された)一番見易い画面位置の情報を取り出し、その最も良くアクセスする

機能用の表示エリアを、一番見易い画面位置に配置・表示する（ステップ S 30）。これにより、視聴者は一番見易い画面位置で、最も良くアクセスする機能を視聴することができる。視聴者の個人 ID が 000 の上記の例では、一番見易い画面位置として設定された画面右上に、図 11 に示すようにテレビ画面 71 が表示されることになる。

【0060】また制御部 30 は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されている視聴者が良く視聴する番組ジャンルをもとに、現在視聴中のテレビ画面 71 が良く視聴する番組のジャンルであるか否かをチェックし、そうであれば、テレビ画面 71 のエリアを他のエリアと異なる表示形態で表示する。ここでは、枠表示（または強調表示）する（ステップ S 31）。これにより、視聴者は良く視聴するジャンルの番組を見落とすことが少なくなる。

【0061】また制御部 30 は、録画メニューエリア 74 での録画済みの番組の中に、良く視聴する番組のジャンルがあれば、該当録画番組の代表画面のエリアを枠表示（または強調表示）する（ステップ S 32）。これにより、視聴者は良く視聴するジャンルの録画番組を迅速に検索・再生できる。

【0062】また制御部 30 は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されているメッセージの文字サイズをもとに、メッセージ表示領域 75 に表示されるメッセージの文字サイズをその設定値にする（ステップ S 33）。

【0063】同時に制御部 30 は、メッセージ表示領域 75 外に表示されるアイコンサイズや各機能メッセージ（表示エリアに付されるメッセージであり、例えば、いつでも天気エリア 72 に付される“いつでも天気”、ニュースエリア 73 に付される“ニュース”、録画メニューエリア 74 に付される“録画メニュー”など）、見出し（ニュースエリア 73 内のニュースの見出しなど）の文字サイズも、メッセージ表示領域 75 における上記文字サイズの設定値にする（ステップ S 34）。これにより、メッセージ表示領域 75 内でのメッセージの文字サイズと、メッセージ表示領域 75 外に表示されるアイコンサイズや各機能メッセージ、見出しの文字サイズとが一致することになり、視聴者に対し、最適な文字サイズで情報を提供できる、図 9 に、視聴者が個人設定画面 78 において、メッセージの文字サイズとして大きな文字サイズを設定した場合の画面例を示す。

【0064】また制御部 30 は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されているメッセージのプリンキング速度をもとに、メッセージ表示領域 75 内のメッセージのプリンキング速度をその設定値にする（ステップ S 35）。

【0065】同時に制御部 30 は、メッセージ表示領域 75 外に表示される各機能メッセージ、及び見出しのブ

リンキング速度も、メッセージ表示領域 75 における上記プリンキング速度の設定値にする（ステップ S 36）。

【0066】これにより、メッセージ表示領域 75 内でのプリンキング速度と、メッセージ表示領域 75 外に表示される各機能メッセージ及び見出しのプリンキング速度とが一致することになり、視聴者に対し、最適なプリンキング速度で情報を提供できる。

【0067】なお、個人設定画面 78 上で、文字サイズ及びプリンキング速度の他に、メッセージ表示領域 75 に緊急情報等を表示する際の警報音の音量レベルを選択指定可能にするならば、この警報音の音量レベルを環境設定することもできる。

【0068】以上が、判定バッファ内の環境パラメータに従う主たる環境（出力環境）設定処理の内容である。本実施形態では、この他にも、視聴者のリモコン 90 の操作に応じて次のような環境（出力環境）設定も行われる。

【0069】例えば、視聴者によりリモコン 90 の好み画面設定ボタン 95 が押下された場合、制御部 30 は、判定バッファ内の環境パラメータに設定されている良くアクセスする機能情報から、良くアクセスする機能のエリアを判断し、その良くアクセスする機能のエリア（とメッセージ表示領域 75）以外の領域のコントラストを低くすることで、良くアクセスする機能のエリア（とメッセージ表示領域 75）のみを強調表示する。

【0070】したがって、視聴者の個人 ID が 000 の上記の例では、良くアクセスする機能は、テレビ番組とニュースと電子メールであることから、図 10 に示す画面例のように、テレビ画面 71 とニュースエリア 73、電子メールアイコン 76（及びメッセージ表示領域 75）以外のコントラストが低く設定されて、良くアクセスする機能のエリアのみが強調表示される。なお、良くアクセスするエリアを強調するのに、そのエリアを枠表示すとか、そのエリアの見出し表示を強調表示（例えば文字サイズを大きくしたり、文字幅を太くしたり、或いは色表示することによる強調表示）する手法を適用することも可能である。

【0071】この他に、視聴者によりリモコン 90 の好み画面設定ボタン 95 が押下された場合の環境設定として、判定バッファ中の環境パラメータに設定されている良くアクセスする機能情報と見易い画面位置情報に基づいて、図 11 に示した画面例のように、良くアクセスする機能（ここではテレビ画面 71）を一番見易い画面位置（ここでは右上）にレイアウト表示することもできる。

【0072】ところで、データ放送からは複数の音声情報が提供され、放送受信機では、各音声情報毎に音声（音量）が調節できるようになっている。そこで、図 6 に示した記憶部 60 に保存される操作履歴情報 61 中の

良く視聴する番組ジャンル情報 63 のうち、音声（音量）調節がなされた良く視聴する番組のジャンルに対し、図 12 に示すような、データ放送から提供される複数音声情報の各音声調節の履歴を表す情報（音声調節履歴情報）のテーブル（情報テーブル）630 を付加して保存することも可能である。ここで音声調節履歴情報（音量調節履歴情報）には、音声の ON/OFF または音量の例えば大小情報が用いられる。この音声調整履歴情報取得のトリガのタイミングは番組の終了時点とする。

【0073】このように、良く視聴する番組ジャンル情報 63 に図 12 の構造の情報テーブル 630 を付加することで、例えば、野球番組を視聴するときに、アナウンス音声の音量を小さくし、観客の音量を大きくしている視聴者には、野球番組を視聴する時点（EPG 情報から野球番組を判断する）で、制御部 30 の制御により自動的に音量調整を行うことができる。なお、音声調整履歴情報を、番組のジャンル単位で付加する代わりに、特定の番組単位で付加するようにしても構わない。

【0074】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、利用者の操作履歴情報から、利用者の嗜好に適した情報の出力環境を、利用者自身に意識させることなく自動提供することができ、これにより取得可能な情報（例えば放送番組）の種類、及び利用可能な機能の種類が多様な場合でも、利用者は自身の必要とする情報の種類や機能の種類を意識することなく容易に対処できる。

【0075】また本発明によれば、操作履歴情報に電子番組ガイド情報から取得される番組のジャンル情報を含めて、そのジャンル情報の履歴情報から、利用者がどのようなジャンルの番組を視聴しているかの視聴番組傾向を判定して出力環境を自動設定することにより、上記の効果をより大きくすることができる。

【0076】また本発明によれば、操作履歴情報に各機能へのアクセス頻度の情報を含めて、この各機能へのアクセス頻度から、利用者の使用する機能の傾向を判定して出力環境を自動設定することにより、上記の効果をより大きくすることができる。

【0077】また本発明によれば、操作履歴情報に視聴者指定の表示エリア配置位置情報を含めて、嗜好・使用頻度の高い表示エリアを当該配置位置情報の示すディスプレイの表示画面上の位置に配置するための環境設定を自動的に行うことにより、利用者は自身の考える一番見易い画面位置で良くアクセスする機能を視聴でき、簡単に且つ確実に情報を取得できる。

【0078】また本発明によれば、データ放送にて送られる緊急文字情報を含む各種メッセージを表示するためのメッセージ表示エリアを配置すると共に、そのメッセージ表示エリアの出力環境がカスタマイズできるようにすることにより、緊急文字情報等の重要なメッセージ

を、利用者が意識することなく利用者にとって最適な環境で提供することができる。

【0079】また本発明によれば、操作履歴情報に、特定番組やジャンル毎に設定する各音声情報の音量調整の履歴情報を含めて、利用者が特定番組やジャンル毎にどのような音声構成で視聴しているかの視聴番組傾向を判定して、判定した音声構成に自動的に設定することにより、利用者が音声構成を意識することなく、番組に対して利用者好みの音量調整が自動的になされるため、快適な環境が構築できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る情報端末機能付き放送受信機の構成を示すブロック図。

【図 2】ディスプレイ全体の画面表示例を示す図。

【図 3】図 2 中のメッセージ表示領域 75 のカスタマイズを行うための個人設定画面 78 の表示例を示す図。

【図 4】図 1 中のリモコン 90 における各種ボタン等の配置例を示す図。

【図 5】図 3 の個人設定画面 78 から設定された操作履歴情報（の一部）を記憶部 60 に保存する処理を説明するためのフローチャート。

【図 6】記憶部 60 に保存されている操作履歴情報例を示す図。

【図 7】自動環境設定処理を説明するためのフローチャートの一部を示す図。

【図 8】自動環境設定処理を説明するためのフローチャートの残りを示す図。

【図 9】自動環境設定されたディスプレイ全体の第 1 の表示例を示す図。

【図 10】自動環境設定されたディスプレイ全体の第 2 の表示例を示す図。

【図 11】自動環境設定されたディスプレイ全体の第 3 の表示例を示す図。

【図 12】データ放送から提供される複数音声情報の各音声調節履歴情報のテーブル（情報テーブル）630 の内容例を示す図。

【符号の説明】

10…外部接続インタフェース

20…通信処理部

30…制御部（環境設定手段）

40…データ処理部（環境判定手段）

50…入出力処理部

60…記憶部（蓄積手段）

61…操作履歴情報

62…良くアクセスする機能情報

63…良く視聴する番組ジャンル情報

64…メッセージ表示領域のカスタマイズ結果情報

65…見易い画面位置情報

70…ディスプレイ

71…テレビ画面

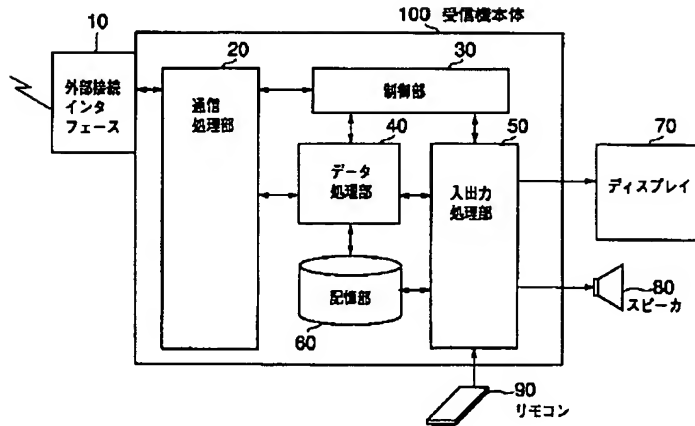
17

18

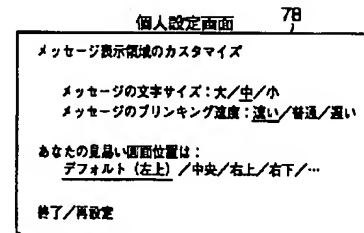
72…いつでも天気エリア
 73…ニュースエリア
 74…録画メニューエリア
 75…メッセージ表示領域（メッセージ表示エリア）
 76…電子メールアイコン
 77…インターネットアイコン

* 78…個人設定画面
 80…スピーカ
 90…リモコン（リモートコントローラ、入力手段）
 92…カスタマイズ設定ボタン
 95…好み画面設定ボタン
 * 630…情報テーブル

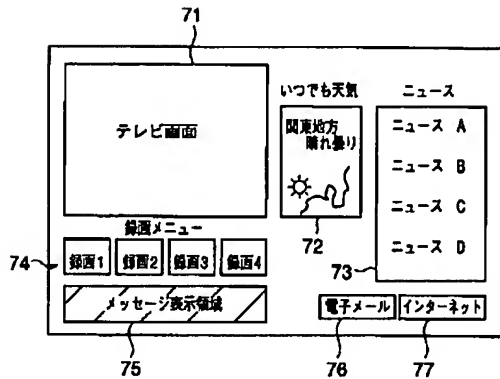
【図1】



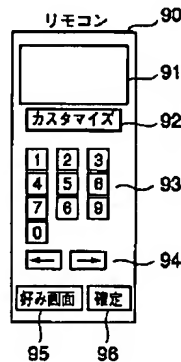
【図3】



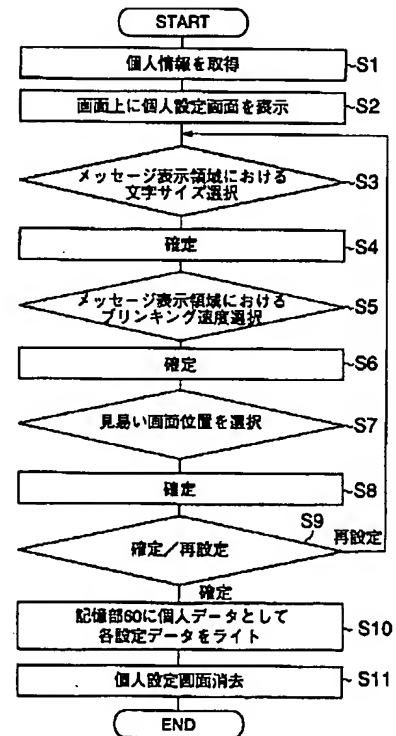
【図2】



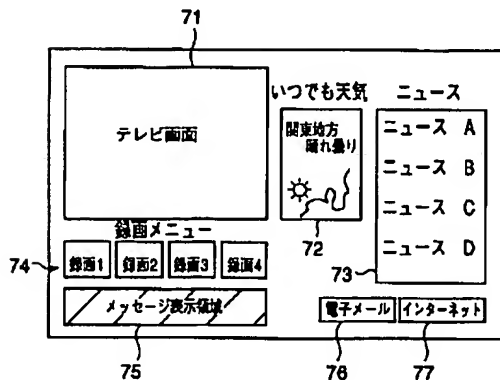
【図4】



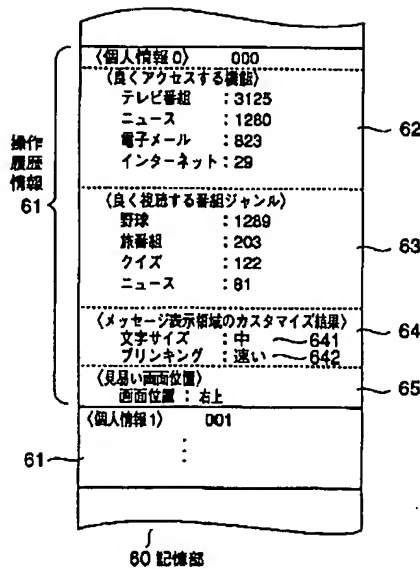
【図5】



【図9】

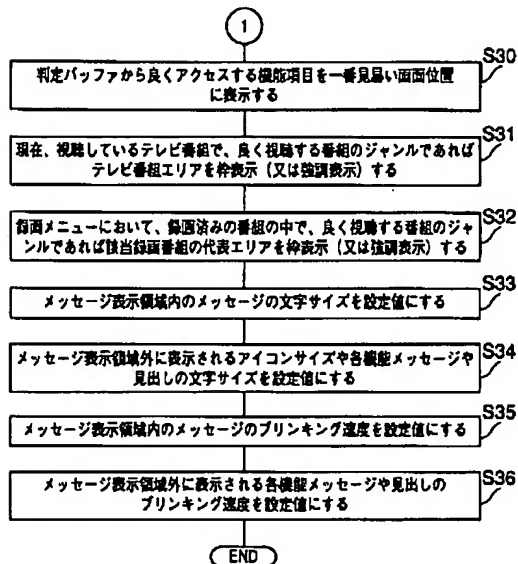


【図6】



【図7】

【図 8】



【図 10】

【图 12】

情報テーブル 630

ジャンル	音声調整履歴情報
野球	アナウンス音声 : 小 観客音声 : 大
ニュース	英語 : ON 日本語 : OFF

【図11】

